

⑫ 公開特許公報(A) 平4-73382

⑤ Int. Cl.⁵E 05 B 47/00
53/00
E 05 C 7/04
9/02

識別記号

H
A

庁内整理番号

8006-2E
8006-2E
8006-2E
8006-2E

④ 公開 平成4年(1992)3月9日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑬ 発明の名称 建物の両扉用の自動フランス落し

⑭ 特 願 平2-187376

⑮ 出 願 平2(1990)7月16日

⑯ 発 明 者 杉 山 鉄 男 愛知県稲沢市菱町1番地 三菱電機株式会社稲沢製作所内

⑰ 出 願 人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

⑱ 代 理 人 弁理士 相 川 守 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

建物の両扉用の自動フランス落し

2. 特許請求の範囲

建物の両扉の一方の扉に配設された電気錠の施錠時にその突起が他方の扉に進出して他方の扉に配設されたリンク機構を介して自動的に付勢力を得て他方の扉を框に連結固定する自動フランス落しを備え、上記リンク機構は、上記電気錠の解錠時に、上記フランス落しに係合して上記フランス落しの付勢力を規制し解錠させることを特徴とする建物の両扉用の自動フランス落し。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、建物の両扉を電気錠によって自動施錠する際に自動的に框の孔に進出して扉を框に連結固定することができるフランス落しに関する。

(従来の技術)

従来のフランス落しは、通常、バネの付勢力によって常時上方へ押し上げられたもので、このフ

ランス落しは、扉閉止時には框の孔にバネ力によって嵌入して扉を框に固定するようにしたものである。そして、両扉を開放するときには、電気錠を解錠して一方の扉を解放し、次いで他方の扉のフランス落しを手動によって引き下げてこの扉を開放するようにしている。

また、実開昭58-114383号公報、実開昭55-74365号公報及び実開昭59-78488号公報等にも主錠の回動力や把手の回動力を利用してフランス落しを施解錠する技術が開示されている。

(発明が解決しようとする課題)

しかしながら、従来のフランス落しは、バネによって常に押し上げられている構造であるため、電気錠との組み合わせでは、電気錠のみが自動施解錠することができるだけで、フランス落しは、手動によって施解錠しなくてはならず、両扉を同時に施解錠することができなかった。そのため、セキュリティーとしては自動的に施錠することができず、セキュリティー上、止むを得ずフランス落し側の扉は常時閉止しておくことが多かった。

そのため、折角の出入扉が狭くなって通行量、荷物の搬入、搬出が制限され、あるいは火災等の避難等の非常時に対処することができないという課題があった。

また、上記各公報に開示されたフランス落しは、主錠や把手の回動力によって自動的に施錠するようにしたものであるが、フランス落しを電気錠に連動させて両扉を自動的に施錠することができず、これらのフランス落しにおいても依然として上記課題が残されていた。

本発明は、上記課題を解決するためになされたもので、電気錠を解錠している間に、フランス落しも解錠して両扉共に常時開放しておくことができ、要時には両扉を自動的に同時に施錠することができる建物の両扉用の自動フランス落しを提供することを目的としている。

〔課題を解決するための手段〕

本発明は、建物の両扉の一方の扉に配設された電気錠の施錠時にその突起が他方の扉に進出して他方の扉に配設されたリンク機構を介して自動的

に付勢力を得て他方の扉を框に連結固定する自動フランス落しを備え、上記リンク機構は、上記電気錠の解錠時に、上記フランス落しに係合して上記フランス落しの付勢力を規制し解錠させるように構成されたものである。

〔作用〕

本発明の自動フランス落しによれば、両扉の開放時にフランス落しを引き下げてリンク機構に係合させて両扉を開放状態にしておき、両扉を閉止するときには、ドアクローザー等によって両扉が閉止すると電気錠が自動的に作動して突起を他方の扉に進入させて両扉を突起によって連結してこれらを閉止すると共に、突起がリンク機構を介してフランス落しを自動的に付勢して框と扉とを連結固定して両扉を完全に施錠することができる。

〔実施例〕

以下、第1図に示す実施例に基づいて本発明を説明する。尚、第1図は本発明の建物の両扉用の自動フランス落しの一実施例を示す構成図である。

本実施例の自動フランス落し(1)は、図に示す如く、一方の扉(2)の縦方向の側辺に沿って配設され、他方の扉(3)に配設された電気錠(4)の動作に連動して作動するリンク機構(5)を介して上方へ付勢されて框(8)の孔(8A)に進出し、扉(2)と框(8)とを連結固定するように構成されている。

上記フランス落し(1)は、図に示す如く、中間部に鉤部(11A)を有するロッド(11)と、鉤部(11A)の下部を囲むバネ(12)と、鉤部(11A)の上部を押通させた支持具(13)とを備え、上記バネ(12)によって常時上方へ付勢されている。

また、上記電気錠(4)は、本体(41)と本体(41)において電気的に付勢、消勢されて進退動する施錠用の突起(42)とを備え、付勢時に突起(42)が両扉(2)、(3)に対応させて形成された孔(2A)、(3A)を貫通して両扉(2)、(3)を連結して施錠するようになっている。

また、上記リンク機構(5)は、施錠時に扉(2)に進入する電気錠(4)の突起(42)によって付勢さ

れて揺動する第1支点(51)に枢支された第1リンク(52)と、第1リンク(52)に接触し第1リンク(52)の動きに連動する第2支点(53)に枢支された第2リンク(54)とを備えている。また、上記第1リンク(52)及び第2リンク(54)は、それぞれ扉(2)の所定部位との間にバネ(55)、(56)によって連結され、第1リンク(52)が反時計方向へ、第2リンク(54)が時計方向へそれぞれのバネ(55)、(56)によって付勢されている。そして、扉(2)、(3)の開放時に、フランス落し(1)におけるロッド(11)がそのバネ(12)の付勢力に抗して押し下げられた状態において、上記第2リンク(54)の一端に形成された鉤部(54A)に係合してフランス落し(1)の付勢力を規制して扉(2)内に退却させている。

本実施例の自動フランス落し(1)は、図に示す如く、両扉(2)、(3)を開放しておく時には、ロッド(11)を引き下ろしてその鉤部(11A)にリンク機構(5)の第2リンク(54)の鉤部(54A)に係合して扉(2)内に退却した状態にある。他方、電気錠

(4) は、同図に示す如く、突起 (42) が両扉 (2) , (3) の各孔 (2A) , (3A) から退設した状態にある。

而して、ドアクローザー等によって両扉 (2) , (3) を閉止する際には、フランス落し (1) が扉 (2) に退設しているために、両扉 (2) , (3) は自動的に閉まり、次いで電気錠 (4) が作動する。電気錠 (4) が作動することによって突起 (42) が同図に破線で示す如く進出して両扉 (2) , (3) を連結して両扉 (2) , (3) 間を施錠する。電気錠 (4) の突起 (42) は、進出端に連する間にリンク機構 (5) の第 1 リンク (52) の一端に当接して第 1 リンク (52) をそのバネ (55) のバネ力に抗して時計方向に揺動させる。そして、第 1 リンク (52) の他端に係合する第 2 リンク (54) は、第 1 リンク (52) の揺動に連動してそのバネ (56) のバネ力に抗して反時計方向に揺動してその鉤部 (54A) をフランス落し (1) のロッド (11) の鉤部 (11A) から外してロッド (11) をそのバネ (12) によって付勢させる。付勢されたフランス落し (1) のロッド (11) は、扉 (2) の上端から進出して框 (6) の孔 (6A) に進入して扉 (2) と框

(6) とを自動的に連結固定する。即ち、電気錠 (4) の動作に連動してリンク機構 (5) が付勢され、リンク機構 (5) の付勢によってフランス落し (1) が連動して、扉 (2) と (3) との間及び扉 (2) と框 (6) との間をそれぞれ連結固定することにより扉 (2) , (3) を自動的に且つ安全に施錠することができる。

以上本実施例によれば、両扉 (2) , (3) 共に開放しておいても、自動的に且つ安全に施錠することができるため、出入口を制限することがなく、しかもセキュリティ時には自動的に施錠することができる。

尚、本発明におけるリンク機構は、上記実施例に何ら制限されるものでなく、必要に応じて適宜設計変更することができることは言うまでもない。

(発明の効果)

以上本発明によれば、電気錠を解錠している間に、フランス落しも解錠して両扉共に常時開放しておくことができ、要時には両扉を自動的に同時

に施錠することができる。

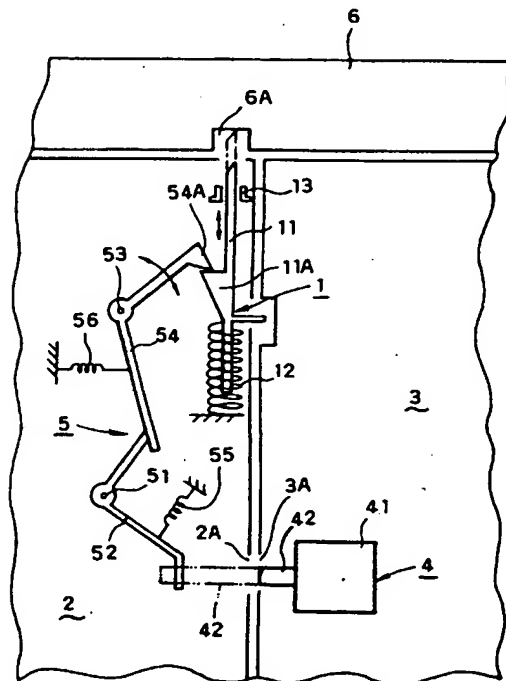
4. 図面の簡単な説明

図は本発明の建物の両扉用のフランス落しの一実施例を示す構成図である。

同図において、(1) はフランス落し、(2) , (3) は扉、(4) は電気錠、(5) はリンク機構、(42) は電気錠の突起である。

尚、図中同一符号は同一又は相当部分を示す。

代理人 山 崎 宗 秋



- 1 : フランス落し
- 2, 3 : 扉
- 4 : 電気錠
- 5 : リンク機構
- 42 : 電気錠の突起